

“以赛促教、以赛促学、赛学结合” ——地方应用型高校电气工程类课程教学模式改革探索

王龙 雷钧 刘杰 郭强

(湖北汽车工业学院 电气与信息工程学院 湖北十堰 442002)

摘要: 为解决于地方应用型高校电气工程类课程教学中, 学生少有机会将所学的知识进行实践应用, 导致知识的掌握程度逐渐降低, 并且教师也不能根据学生的实践应用情况进行教学反思, 促进教学的反思和持续改进的问题。引入“理论教学-在线仿真-实际制作-参加竞赛-反馈教学”的新型教学模式, 将实践教学作为重要环节纳入教学课程体系, 重视课外实践活动。以竞赛为中心组织教学, 做到“以学为中心”, 从而使课堂教学更加贴近学生将来必然要面临的真实问题。更好地培养高水平应用型人才。

关键词: 以赛促学; 以赛促教; 学生为中心; 应用型人才

随着中国制造 2025 的提出, 大多应用型高校已在探索更好的教学模式, 旨在培养高水平应用型人才。“以赛促教、以赛促学、赛学结合”教学理念符合电气工程类专业特点。电气工程类专业坚持理论教学和实践教学相结合的原则, 以培养电气工程行业高素质、高技能应用型人才为目标, 要求学生有扎实的理论基础和较强的实践能力。而学科竞赛的目的是为了检验学生的理论知识能力, 提高学生的实践能力, 与电气工程类专业的专业特点是相符的。通过组织学生参加本专业相关的学科竞赛, 不仅能够提高学生的动手能力, 而且能够结合比赛要求和参赛经验, 及时完善教学计划, 制定出具有发展前瞻性的人才培养方案等。

一、电气工程类专业教学现状分析

目前电气工程类课程对于大部分学生来说是比较难学、抽象的, 传统的教学主要以教为主, 理论灌输, 缺乏互动, 忽视了学生在教学过程中的主体作用。学生难以理解不利于学生对基础知识和基本技能的学习与掌握。

该类课程教学内容与日新月异的科技发展实际存在明显差距。新技术、新工艺、新器件的快速发展, 使的课程难度较大、实践性较强。实际上该类课程学时较少、缺少实验课程等特点, 无法用理论知识解决实践出现的问题, 不利于学生的创新意识和创新能力的培养。

二、“以赛促教、以赛促学、赛学结合”的目标和作用

“以赛促教、以赛促学、赛学结合”以学生的能力提升为最终目标, 但在实现此目标的过程中, 对教学改革和教学模式创新等方面都将发挥引导和促进作用。促进学生综合能力的提高。现代企业运作强调团队的作用, 学科竞赛中大多数也是以团队形式开展比赛, 因此, 学生在参赛过程中, 不仅要将在所学知识应用与实践, 提高自己的实践能力, 而且要学会沟通交流团队合作。显然, 通过比赛可以促进学生综合素质的提高; 促进课程和教学改革。一般而言, 学科竞赛会根据相关行业企业的要求, 充分吸收相关行业企业的人员参与和指导, 积极加强与行业企业的合作。从比赛的选题、比赛评委等方面都会有来自行业企业的人员参与, 学生在学校学到的技能在比赛过程中得到一次全面的检验。教师在学生比赛时能够了解到教学中存在哪些不足。

三、“以赛促教、以赛促学、赛学结合”的具体实施过程

在具体实施过程中引入“理论教学-在线仿真-实际制作-参加竞赛-反馈教学”的新型教学模式, 将实践教学作为重要环节纳入教学课程体系, 重视课外实践活动。以竞赛为中心组织教学, 做到“以学为中心”让学生真正成为课堂的中心, 从而使课堂教学更加贴近学生将来必然要面临的真实问题。更好地培养高水平应用型人才。

(1) 在线仿真

通过仿真软件全程参与理论教学的仿真实践, 将所学到的知识进行实践, 达到实践环节与教学环节紧密联系, 同时, 也改善了课堂的学习氛围, 让同学们更有兴趣的学习; 增加每节课的演示仿真环节, 做到“以学为中心”让学生真正成为课堂的中心, 既学习了理论知识的同时, 也通过仿真环节锻炼了知识应用能力;

(2) 实际制作

实际制作环节, 让学生真正掌握到实际工程项目的流程, 通过绘制电路板, 设计电路板, 锻炼了学生的工程项目设计能力; 增加实物制作环节, 让学生独立根据设计的电路板完成实物的制作, 既锻炼了学生的实际工程实践能力, 也锻炼了理论知识的实际应用能力;

(3) 参加竞赛

让学生实际参加专业相关的学科竞赛, 一方面锻炼学生的工程实践能力, 另一方面对教师教学进行反思和反馈。

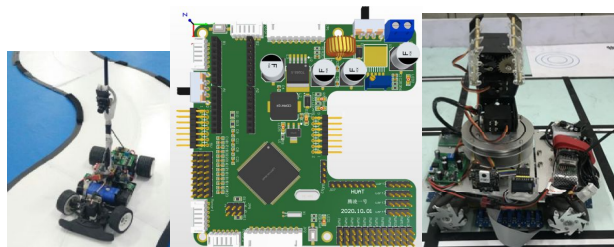


图1 实际参加竞赛作品

四、结束语

“以赛促学、以赛促教、以赛促学”的教学理念, 将实践教学作为重要环节纳入教学课程体系, 加强课程综合, 重视课外实践活动。关注学生实践能力增长的课堂教学模式, 以竞赛为中心组织教学, 从而使课堂教学更加贴近学生将来必然要面临的真实问题。“理论教学-在线仿真-实际制作-参加竞赛-反馈教学”的新型教学模式, 以学生为中心研究相应的教学体系、制定科学的教学计划, 建立具有竞赛特色的课程群、制定合理的课程大纲, 解决学生在理论和实践两方面协调发展的的问题。

参考文献:

- [1]肖海慧, 邓凯. “以赛促学, 以赛促训, 以赛促教”教学模式的应用[J]. 2021(2013-16):154-155.
- [2]李蓉. “以赛促学”策略在舞蹈专业实践教学中的运用探讨[J]. 2021(2019-14):223-223.

项目号: 湖北汽车工业学院 2021 年度教学研究与改革项目 (创新创业教育专项): JY2021071《智能汽车技术》